

(11)Publication number : 01-253464
(43)Date of publication of application : 09.10.1989

B41J 5/30
G06F 3/12
G06K 15/00

(71)Applicant : CANON INC

(72)Inventor : FUKUMOTO TOSHIHIDE

(57)Abstract:

The diagram illustrates a control system with the following components and connections:

- Top Section:** A control unit labeled "PUMP" is connected to a "VALVE" and a "PUMP". Below this is a "VALVE" connected to a "PUMP".
- Left Section:** A "PUMP" is connected to a "VALVE". Below this is a "PUMP" connected to a "VALVE".
- Center Section:** A "PUMP" is connected to a "VALVE". Below this is a "PUMP" connected to a "VALVE".
- Right Section:** A "PUMP" is connected to a "VALVE". Below this is a "PUMP" connected to a "VALVE".
- Bottom Section:** A "PUMP" is connected to a "VALVE". Below this is a "PUMP" connected to a "VALVE".

The diagram uses various symbols for pumps, valves, and control units, with lines indicating the flow of material or control signals. Labels such as "PUMP", "VALVE", and "PUMP" are used to identify the components.

CONSTITUTION: If data transfer is requested by a host computer 1, a procedure is started and a temporary file is opened to store the data temporarily on a disk 10. A single block of data is transferred from a computer and determines reception of the single block of data by IB 5. If the determination is negative, this means that transfer of all the data equal to a single job is completed. In the meantime, if the determination is affirmative, the processing of saving the contents of IB 5 on the disk 10 and the processing of analyzing and saving the contents of IB 5 in DB 12 by CPU 9 are performed in parallel, and CPU 9 determines whether or not the DB 12 is filled with the saved data. If the determination is affirmative, the contents of the DB 12 are developed in PB 13 in the form of dots, and the contents of the PB 13 are printed out and the process is initialized.

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

⑨ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A) 平1-253464

⑤ Int. Cl. 4

識別記号

庁内整理番号

⑬ 公開 平成1年(1989)10月9日

B 41 J 5/30

G 06 F 3/12

G 06 K 15/00

Z-7810-2C

B-7208-5B

7208-5B

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全4頁)

⑭ 発明の名称 印刷装置

⑯ 特 願 昭63-78108

⑰ 出 願 昭63(1988)4月1日

⑱ 発 明 者 福 本 年 秀 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会社内

⑲ 出 願 人 キヤノン株式会社 東京都大田区下丸子3丁目30番2号

⑳ 代 理 人 弁理士 谷 義 一

明 細 書

1. 発明の名称

印 刷 装 置

2. 特許請求の範囲

1) データ供給源から転送されるデータの受信手段と、

当該受信データを記憶する記憶手段と、

前記受信データを前記記憶手段に格納すると同時に、印刷手段によって印刷させる制御手段とを具備したことを特徴とする印刷装置。

(以下 余 白)

3. 発明の詳細な説明

[産業上の利用分野]

本発明は印刷装置に関し、特にページプリンタ形態の印刷装置に関するものである。

[従来の技術]

従来、ホストコンピュータより印刷装置へ転送されたデータは、以下のいずれかの方法で印刷されていた。

(1) ホストコンピュータから転送された1ジョブ分のデータをその都度印刷装置側で解析し、出力装置(印刷手段)に出力する。

(2) ホストコンピュータから転送された1ジョブデータをすべてディスク等の記憶手段上のファイルに格納し、1ジョブデータがすべて格納された後にディスク等よりデータを読み込んで解析し、出力装置に出力する。

[発明が解決しようとする課題]

しかしながら、上記従来例では次のような欠点

があった。

(1) 上記従来例(1)では、1ジョブデータが複数のセクションに分かれていて、あるセクションのみを複数部印刷することを所望する場合にも、ホストコンピュータより複数回1ジョブデータを転送しなければならないので、転送ないし印刷の効率が低下するのみならず、ホストコンピュータの負荷が大となる。

(2) 上記従来例(2)では、転送効率やホストコンピュータの負担に関する問題点は生じないが、一旦ジョブデータをすべてディスク等に格納してから印刷を行うので、1ジョブデータを印刷するための全体の処理時間が長大化する。

本発明は、これら問題点を解決し、データ転送を効率よく行ってホストコンピュータの負荷を軽減するとともに印刷処理時間を短縮することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

そのために、本発明では、データ供給源から転

送されるデータの受信手段と、受信データを記憶

する記憶手段と、受信データを記憶手段に格納すると同時に、印刷手段によって印刷させる制御手段とを具えたことを特徴とする。

【作用】

本発明によれば、ホストコンピュータ等データ供給源から転送されるデータをディスク等の記憶手段に格納しながら印刷が行われる。従って、1ジョブのトータル印刷時間は「格納が終わってから印刷する」方式に比較して小となる。また、あるセクションあるいはジョブを複数部印刷する際には、すでに記憶手段上に格納されたデータを用いるので、データ供給源からのジョブの転送は1回で済み、「転送されたデータをそのつど解析し印刷する」方式と比較すればデータ供給源側の負荷が小さくなる。

【実施例】

以下、図面を参照して本発明の実施例を詳細に

説明する。

第1図は本発明の一実施例に係る印刷装置（プリンタ）の構成を示す。

ここで、1はホストコンピュータで構成されるデータ発生源であり、データをチャンネル2およびチャンネルコントローラ3を介してプリンタ4の入力インターフェース部5に供給する。

プリンタ4は、その各部を總括的に制御するCPU9、CPU9が処理する第2図につき後述する処理手順に対応する制御プログラム等を記憶したROM6、CPU9の種々のデータ、フラグ情報、演算結果、コンソール8からの入力値等を記憶する作業用のRAM7、CPU9から出力されるデータをページ単位で格納するデータページバッファ(DB)12、データページバッファ12内の文字コードをキャラクタパターンに変換して出力用ページバッファ(PB)13に供給する文字パターン発生部11、出力用ページバッファ13のドット情報よりビデオ信号を発生する出力インターフェース部14、当該ビデオ信号を受け実際に画像を印刷出力（プリント）する出力

装置15、ホストコンピュータより転送されるデータを格納する記憶手段としてのディスク10、ディスク10上の印刷を所望するジョブやセクションの指定の他、印刷部数、リビート数等を入力可能なコンソール8を備えている。

なお、入力インターフェース部5には、ホストコンピュータから転送される1ブロックのデータを格納する入力バッファ(IB)5を設けてある。

第2図は本例に係る印刷制御手順の一例を示す。

例えば、ホストコンピュータ1よりデータの転送通知があると本手順が起動され、まずステップS1にて、ディスク10上でデータの一時記憶を行うべくテンポラリファイルを開く。ステップS2ではホストコンピュータから1ブロックデータが転送され、IB5が1ブロックのデータを受信したかを判定する。ここで否定判定されるのは、1ジョブすべてのデータ転送が終了した場合であるので、この場合にはステップS7に進む。

一方、肯定判定された場合は、ステップS3に

て、IB5の内容をディスク10へセットする処理と、IB5の内容をCPU9が解析してDB12にセットする処理とを並行して行い、ステップS4でDB12がフルか否かを判定する。ここで肯定判定がなされた場合は、ステップS5でDB12の内容をPB13にドット展開し、ステップS6にてPB13の内容をプリントしてステップS2に復帰する。また、ステップS4で否定判定された場合は、直ちにステップS2に復帰する。ステップS2にて否定判定がなされ、ステップS7に移行した場合は、ディスク10上のテンポラリファイルをクローズし、ステップS8でDB12が空か否かを判定する。ここで肯定判定された場合は直ちに処理を終了し、否定判定の場合は、ステップS9にてDB12の内容をPB13にドット展開して、ステップS10でPB13の内容をプリントした後、処理を終了する。

以上のように、ホストコンピュータ1から転送されるデータを印刷する処理とディスク10へ格納する処理とを並行することにより、ホストコンピュータの負荷を少なくし、かつ印刷時間の短縮も

実現できた。

なお、上例においては、記憶手段としてのディスク10上にテンポラリファイルとしてデータを格納したが、このデータの一部またはすべてを長期間使用する可能性があれば、一定期間が過ぎても消却されないファイルとしておけば、再びホストコンピュータより転送する処理を省けることになる。

〔発明の効果〕

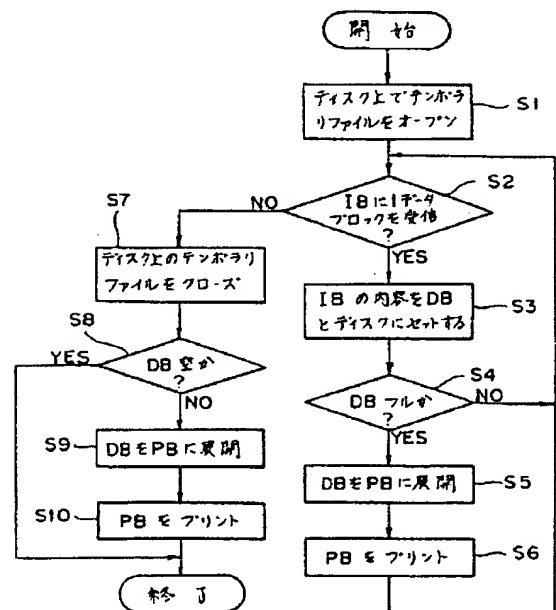
以上説明したように、本発明によれば、転送データを記憶手段に格納するようにするとともに、データ転送ないし記憶手段への格納と、転送データの印刷とを並列に処理するようにしたので、複数部数の印刷に際しての再転送が不要となって転送効率が向上し、データ供給源側の負担を低減するとともに、印刷効率が向上してその処理時間が短縮するという効果が得られた。

4. 図面の簡単な説明

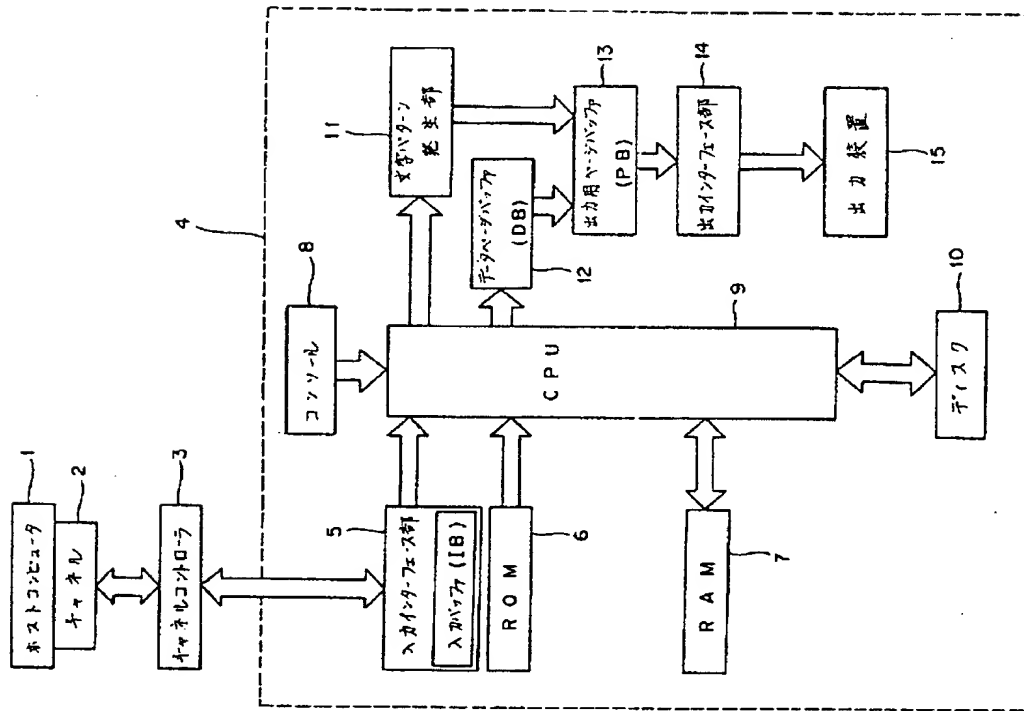
第1図は本発明印刷装置の一実施例を示すブロック図、

第2図は実施例に係る印刷制御手順の一例を示すフローチャートである。

- 1…ホストコンピュータ、
- 2…チャネル、
- 3…チャネルコントローラ、
- 4…プリンタ、
- 5…入力インターフェース部、
- 6…ROM、
- 7…RAM、
- 8…コンソール、
- 9…CPU、
- 10…ディスク、
- 11…文字パターン発生部、
- 12…データページバッファ、
- 13…出力用ページバッファ、
- 14…出力インターフェース部、
- 15…出力装置。



第2図



第1図